



REUNITS

D'una part, el senyor Josep Maria Aguirre i Font, secretari general del Departament d'Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya, actuant en aquest acte per delegació del Conseller atorgada per la Resolució VEH/1235/2019, de 7 de maig, DOGC 7873, de 13 de maig de 2019.

D'altra part, la senyora Alicia Asín Pérez, amb D.N.I. nº 17758534G, en nom i representació de l'empresa Libelium Lab, SL amb NIF número B73816589, domiciliada a Múrcia (30562), carrer Luis Buñuel, 6, segons escriptures de poders, atorgades davant la notari senyor Juan Antonio Yuste González de Rueda, el dia 22 de juny de 2022 amb el seu número de protocol 2.434.

ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

**Primer.-** L'expedient de contractació del servei per desenvolupar una solució tecnològica que, amb suport d'intel·ligència artificial, permeti mesurar la petjada ambiental dels vehicles que circulen en carretera, va ésser aprovat per resolució de 30 de novembre de 2023.

**Segon.-** La contracció de la despesa que es derivi d'aquest contracte serà a càrrec de l'aplicació pressupostària EC10 D/227008900/6610 del pressupost del departament.

La fiscalització prèvia ha estat realitzada el 18 de gener de 2024 per un import de 200.000,00 €, IVA inclòs.

A efectes informatius, es fa constar que aquest expedient de contractació es cofinançarà amb el Programa operatiu FEDER 2021-2027 de Catalunya.

**Tercer.-** La subscripció d'aquest contracte i la seva adjudicació varen ésser acordades per sengles resolucions de 29 d'octubre de 2023 i 4 d'abril de 2024, respectivament.

CLÀUSULES

**PRIMERA.-** Objecte.

L'empresa Libelium Lab, SL, es compromet a la prestació del Servei per desenvolupar una solució tecnològica que, amb suport d'intel·ligència artificial, permeti mesurar la petjada ambiental dels vehicles que circulen en carretera.

Per testejar la solució dissenyada es farà una prova pilot, amb el suport de càmeres de visió del Servei Català de Trànsit, que es col·locaran de manera consecutiva en el tram de carretera per tal de recollir la major quantitat de dades possible, aplicant la intel·ligència artificial per mesurar la petjada ambiental dels vehicles que circulin per aquest tram.

Els objectius del projecte són els següents:

- Mesurar la petjada mediambiental (CO<sub>2</sub> i altres gasos) del parc automobilístic sobre el volum de vehicles que circulen en un període de temps, localització determinada, període de temps definit, tipologia i caracterització vehicles.

1

Carrer del Foc, 57  
08038 Barcelona  
Tel. 933 162 000

EC 2024 16 CPI LIBELIUM



Doc. original signat per:  
ALICIA ASIN 29/04/2024,  
Josep Maria Aguirre i Font  
30/04/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 30/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0G7AC9EZLEUTN5TX6MC16LRXZD98IXAA

Data creació còpia:  
30/04/2024 11:56:26

Pàgina 1 de 8

- Dissenyar una solució tecnològica que:
  - mostri informació detallada en funció de: la comarca, el tram de carretera, i el dia o l'hora o el dia, i a més, que permeti identificar el sentit de la circulació del vehicle en trams multicarril i multisentit, així com extreure'n informació de la font d'origen;
  - permeti geolocalitzar la informació en un mapa, que permeti identificar de forma única cada vehicle i
  - permeti realitzar anàlítica avançada (gràfics, llistes, mapes georeferenciats, ...).

Es disposa de xarxes neuronals, algorismes (vídeos o imatges) i una combinació de tecnologies que han d'ajudar, a partir de les imatges del Servei català de trànsit, a diferenciar vehicles, un carril o més d'un carril i un sentit o doble sentit.

En el pilot s'haurà d'escollir un tram de 7 a 9 càmeres per tal de disposar de vídeos i/o imatges de tots els trams horaris. Per tal de mesurar petjada mediambiental cal identificar el tipus de vehicles i la seva caracterització, la marca, el model i l'antiguitat.

La intel·ligència artificial permet calcular la petjada mediambiental a través de la identificació de les imatges a temps real i obtenir totes les característiques del parc de vehicles en detall obtindríem el detall (nombre de vehicles, petjada, localització concreta, dia i hora). El pilot es podria fer inclús sense matrícula, a les carreteres de Catalunya hi circulen també vehicles de fora de l'estat espanyol que també podrien ser identificats.

La informació s'ha de poder geolocalitzar en un mapa (mapa de colors) per dia, per hora i per setmana. El sistema ha de ser prou àgil com per identificar de forma única cada vehicle i permetre analitzar dades a partir de la informació així com obtenir anàlítica avançada (gràfica, llistes, mapes georeferenciats...)

El treball es desenvolupa en 4 fases que finalitzen amb fites. Per a cada fase i per a cada fita es preveuen diferents tasques (12 en total), que són les que mostra el quadre següent:

Fases, tasques i	Descripció
1	<b>Tasca 1.1.</b> Definició del tram viari con es farà la prova pilot
	<b>Tasca 1.2.</b> Disseny del mòdul de detecció de vehicles
	<b>Tasca 1.3.</b> Disseny de mòduls classificadors de tipus, categoria, marca i antiguitat
	<b>Fita 1:</b> <b>Aprovació del model de classificació i recompte dels vehicles</b>
2	<b>Tasca 2.1.</b> Recollida i anotacions d'imatges
	<b>Tasca 2.2.</b> Selecció i entrenament del model de classificació de vehicles
	<b>Tasca 2.3.</b> Implementació i entrenament d'algorismes
	<b>Fita 2:</b> <b>Aprovació dels algorismes de processament de les imatges i classificació de vehicles</b>
3	<b>Tasca 3.1.</b> Detecció de la matrícula i consulta de les característiques dels vehicles
	<b>Tasca 3.2.</b> Incorporació de les bases de dades de vehicles
	<b>Tasca 3.3.</b> Implementació d'algorismes de processat de la informació
	<b>Fita 3:</b> <b>Aprovació dels algorismes de processat de la informació</b>
4	<b>Tasca 4.1.</b> Disseny del panell de visualització de les dades analitzades
	<b>Tasca 4.2.</b> Informe de valoració de la prestació del model
	<b>Tasca 4.3.</b> Informe d'anàlisi de la solució per a la posada en producció



**Fita 4 : Aprovació del model de visualització i valoració del potencial d'extensió i escalabilitat**

D'acord amb el Reglament (CE) núm. 213/2008, pel qual es modifica el Reglament 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell que aprova el vocabulari comú de contractes públics (CPV) i les Directives 2004/18/CE del Parlament Europeu i del Consell sobre els procediments dels contractes públics, en allò referent a la revisió del CPV la codificació corresponent a l'objecte del contracte s'englobaria en l'apartat Codi CPV: 63712710-3 Serveis de monitoratge del trànsit.

L'execució del contracte s'efectuarà amb estricta subjecció al plec de clàusules administratives particulars, al plec de prescripcions tècniques i, si s'escau, al quadre de característiques que regeixen per a aquesta contractació amb la totalitat de millores aportades per l'empresa en la seva oferta.

**SEGONA.-** Preu del contracte.

El preu màxim del contracte és de 165.289,26 €, IVA exclòs amb el 21% d'IVA, 200.000,00 euros, d'acord amb el que estableix el Programa de compra pública d'innovació de la RIS3CAT 2030.

Aquest preu es desglossa de la següent manera:

	Import sense IVA	Import amb IVA
<b>Pressupost màxim de licitació</b>	<b>165.289,26 €</b>	<b>200.000,00 €</b>
• <b>Exercici 2024</b>	123.966,94 €	150.000,00 €
• <b>Exercici 2025</b>	41.322,32 €	50.000,00 €

Així mateix, es fa constar, a efectes merament indicatius, que hi ha una previsió de costos presentada per l'empresa.

**TERCERA.-** Termini d'execució i lloc d'execució i recepció dels treballs.

El termini d'execució d'aquest contracte és de 15 mesos des de la data de la seva formalització.

Es preveu la següent planificació aproximada per mesos:

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
<b>Fase 1</b>															
Tasca 1.1.															
Tasca 1.2.															
Tasca 1.3.															
<b>Fase2</b>															
Tasca 2.1.															
Tasca 2.2.															
Tasca 2.3.															
<b>Fase 3</b>															
Tasca 3.1.															
Tasca 3.2.															



Doc. original signat per:  
ALICIA ASIN 29/04/2024,  
Josep Maria Aguirre i Font  
30/04/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 30/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0G7AC9EZLEUTN5TX6MC16LRXZD98IXAA

Data creació còpia:  
30/04/2024 11:56:26

Pàgina 3 de 8





- Emetre un informe on determini si el retard en l'execució és produït per motius imputables al contractista
- Coordinar els diferents agents implicats en el contracte.
- Adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries per a la correcta realització de la prestació pactada.
- Informar del nivell de satisfacció de l'execució del contracte. A banda de totes aquelles altres informacions i informes que el responsable del contracte consideri procedents, aquest emetrà un informe d'avaluació final de la contractació que farà referència als diferents aspectes de l'execució del contracte. Concretament consignarà en aquest informe el nivell de compliment efectiu de les clàusules lingüístiques.

**SISENA.-** Llengua en l'execució del contracte.

L'empresa adjudicatària ha d'emprar normalment el català en les relacions amb l'Administració de la Generalitat de Catalunya i a tal efecte ha de lliurar tots els comunicats i factures en català resultants de la prestació de l'objecte del contracte.

**SETENA.-** Execució i supervisió dels serveis

El contracte s'executarà amb subjecció al que estableixin les seves clàusules i els plecs i conforme amb les instruccions que en la seva interpretació doni a l'empresa adjudicatària la persona responsable del contracte.

**VUITENA.-** Garantia definitiva.

Per respondre del compliment d'aquest contracte s'ha constituït a favor de la Generalitat de Catalunya una garantia definitiva per un import total de 8.264,46 euros mitjançant retenció de preu.

**NOVENA.-** Termini de garantia.

No s'estableix.

**DESENA.-** Revisió de preus i cessió del contracte.

No procedeix la revisió de preus en aquest expedient.

En aplicació de l'establert a l'article 214 de la LCSP els drets i obligacions dimanants del contracte no podran ser cedits pel contractista a un tercer atès que les qualitats tècniques del cedent han estat la raó determinant de l'adjudicació

**ONZENA.-** Obligacions contractuals

Les establertes en l'apartat L de quadre de característiques i la resta del plec de clàusules administratives.

**DOTZENA.-** Responsabilitat en l'execució.

El contractista serà responsable de la qualitat tècnica dels subministraments realitzats així com també de les conseqüències que es deriven per a l'Administració o per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

El contractista executarà el contracte al seu risc i ventura i estarà obligat a indemnitzar els danys i perjudicis que es causin a tercers com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte, excepte en el cas que els danys siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

**TRETZENA.-** Subcontractació.





Segons declaració de l'adjudicatari es subcontractarà a l'empresa Hikvision Spain S.L amb NIF B86836020, la prestació de subministrament de càmeres i funcionalitats 1, 2, 5, 8, en el percentatge: 9,18%.

**CATORZENA.** - Forma de pagament.

L'Administració abonarà el preu del contracte d'acord amb el que estableix l'article 210 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

És d'aplicació l'Ordre ECO/306/2015, de 23 setembre, per la qual es regula el procediment de tramitació i anotació de les factures en el Registre comptable de factures en l'àmbit de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el sector públic que en depèn.

En aquest contracte es preveuen 4 pagaments:

- un pagament inicial, del 25 % de l'import total d'adjudicació, un cop assolida la fita 1 (previst en l'any 2024).
- un segon pagament, del 25 % de l'import total d'adjudicació, un cop assolida la fita 2 (previst en l'any 2024).
- un tercer pagament, del 25 % de l'import total d'adjudicació, un cop assolida la fita 3 (previst en l'any 2024).
- i un pagament al final, del 25 % de l'import total d'adjudicació, en finalitzar l'execució del contracte, un cop assolida la fita 4 (previst en l'any 2025).

En tots els casos, el pagament es farà previ lliurament i aprovació per part del comitè de seguiment del projecte previst a l'apartat S d'una memòria justificativa de l'assoliment de la fita i de les hores i les tasques fetes.

Per tal que l'Administració pugui fer efectius els pagaments, l'adjudicatari ha d'emetre'n les factures, en les quals ha de quedar reflectit separatament l'IVA i cal especificar-hi la descripció de l'objecte del contracte realitzat i el període corresponent.

Les factures han de ser conformades per el/la cap de l'Àrea d'Estratègia Econòmica i han d'anar acompanyades d'un certificat de recepció, parcial o final, de conformitat de l'objecte del contracte.

Tant en les recepcions parcials com en la final, cal indicar-hi expressament que s'han complert les obligacions específiques relacionades amb el català.

Les factures han d'incorporar les dades bàsiques obligatòries establertes al RD1691/2012, s'han de signar amb una signatura avançada basada en un certificat reconegut i han d'incloure, necessàriament, el número d'expedient de contractació, atès que els registres comptables de la Generalitat de Catalunya rebutgen automàticament les factures en què no hi ha constància d'aquesta dada.

**QUINZENA.** - Legislació aplicable.

L'empresa Libelium Lab, SL, presta la seva conformitat al plec de clàusules administratives particulars i al plec de prescripcions tècniques que regeixen per a aquesta contractació, signant-ne un exemplar de cadascun, que s'uneixen com a annexos núm. 1 i 2 a aquest contracte. En tot el que no estigui establert en aquests, l'empresa esmentada se sotmet a:



Doc. original signat per:  
ALICIA ASIN 29/04/2024,  
Josep Maria Aguirre i Font  
30/04/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 30/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0G7AC9EZLEUTN5TX6MC16LRXZD98IXAA

Data creació còpia:  
30/04/2024 11:56:26

- a) Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- b) Decret Llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública.
- c) Reial decret 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (d'ara endavant, RD 817/2009).
- d) Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en tot allò no modificat ni derogat per les disposicions esmentades anteriorment (d'ara endavant, RGLCAP).
- e) Reial Decret Llei 14/2019, de 31 d'octubre, pel qual s'adopten mesures urgents per raons de seguretat pública en matèria d'administració digital, contractació del sector públic i telecomunicacions.
- f) Aquest contracte es tipifica com de Compra Pública d'Innovació atès que consisteix en la compra pública d'un bé o servei que no existeix en el moment de la compra, però que pot desenvolupar-se en un període de temps raonable. Aquesta compra requereix el desenvolupament de tecnologia nova o millorada per poder complir amb els requisits sol·licitats pel comprador. El desenvolupament eficaç de la compra pública innovadora pretén reforçar el paper de les Administracions Públiques com a impulsores de la innovació empresarial. Aquest objectiu s'aborda des de la perspectiva de la demanda, és a dir, del gestor públic que licita els contractes de compra pública innovadora i també des de la perspectiva de l'oferta, és a dir, que les empreses que participen i presenten ofertes innovadores a aquests procediments de contractació.
- El marc normatiu de la compra pública innovadora el conformen, a més a més de les disposicions anteriorment esmentades, la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES) i la Llei 14/2011, d'1 de juny, de la Ciència, la Tecnologia i la Innovació.
- g) Aquesta contractació es realitza en col·laboració amb la Direcció General de Transports i Mobilitat del Departament de Territori. Tal i com es preveu a l'article 31 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic i a l'article 38 de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública i per la qual es deroga la Directiva 2004/18/CE, dos o més poders adjudicadors podran acordar la realització conjunta de determinades contractacions específiques.

D'acord amb la disposició addicional segona de la Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, sobres mesures d'eficiència econòmica mitjançant la contractació pública, en la qual s'estableix que els ens, els organismes i les entitats del sector públic de Catalunya poden adjudicar contractes, concloure acords marc i articular sistemes dinàmics de contractació de manera conjunta en el marc de la normativa de contractació pública, amb l'acord previ corresponent, sempre que el recurs a aquests instruments no s'efectuï de manera que la competència es vegi obstaculitzada, restringida o falsejada

h) En el supòsit de que el contracte hagi estat finançat amb Fons Europeus haurà de sotmetre's a les disposicions del Tractat de la Unió Europea i als actes fixats en virtut del mateix i serà coherent amb les activitats, polítiques i prioritats comunitàries en pro d'un desenvolupament sostenible i millora del medi ambient, havent de promoure el creixement, la competitivitat, l'ocupació i la inclusió social, així amb la igualtat entre homes i dones, de conformitat amb el que es disposa en el Reglament (CE) núm. 1083/2006 del Parlament Europeu i del Consell d'11 de juliol de 2006, pel qual s'estableixen disposicions generals relatives al Fons Europeu de Desenvolupament Regional, al Fons Social Europeu i al Fons de Cohesió.

	Doc. original signat per: ALICIA ASIN 29/04/2024, Josep Maria Aguirre i Font 30/04/2024	Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web <a href="http://csv.gencat.cat">csv.gencat.cat</a> fins al 30/04/2027	Data creació còpia: 30/04/2024 11:56:26
		Original electrònic / Còpia electrònica autèntica	Pàgina 7 de 8
		CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ	
			
		0G7AC9EZLEUTN5TX6MC16LRXZD98IXAA	



Adicionalment, també es regeix per les normes aplicables als contractes del sector públic en l'àmbit de Catalunya i per la seva normativa sectorial que resulti d'aplicació.

Supletòriament al contracte li resulten d'aplicació les normes de dret administratiu i, en el seu defecte, les normes de dret privat.

El desconeixement de les clàusules del contracte en qualsevol dels seus termes, dels altres documents contractuals que en formen part i també de les instruccions o altres normes que resultin d'aplicació en l'execució de la cosa pactada, no eximeix l'empresa adjudicatària de l'obligació de complir-les.

**SETZENA.-** Sens perjudici del que estableix la clàusula trenta-novena del PCAP, es podrà acordar el sotmetiment a arbitratge de la solució de totes o alguna de les controvèrsies que puguin sorgir entre l'administració contractant i la/es empresa/es contractista/es, sempre que es tracti de matèries de lliure disposició conforme a dret i, específicament, sobre els efectes, el compliment i l'extinció d'aquest contracte, de conformitat amb el que disposa la Llei 60/2003, de 23 de desembre, d'Arbitratge.

**DISSETENA.-** L'ordre jurisdiccional contenciós administratiu és el competent per a la resolució de les qüestions litigioses que es plantegin en relació amb la preparació, l'adjudicació, els efectes, la modificació i l'extinció d'aquest contracte.

I perquè així consti, es signa electrònicament aquest contracte en la data que consta a la darrera signatura electrònica

Per delegació,

Libelium Lab, SL

Secretari general  
Resolució VEH/1235/2019, de 7  
de maig, DOGC 7873, de 13 de  
maig 1de 2019.



Doc.original signat per:  
ALICIA ASIN 29/04/2024,  
Josep Maria Aguirre i Font  
30/04/2024

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 30/04/2027

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0G7AC9EZLEUTN5TX6MC16LRXZD98IXAA

Data creació còpia:  
30/04/2024 11:56:26